

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-234830

(43)Date of publication of application : 05.09.1995

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

G06F 3/12

(21)Application number : 06-024081

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 22.02.1994

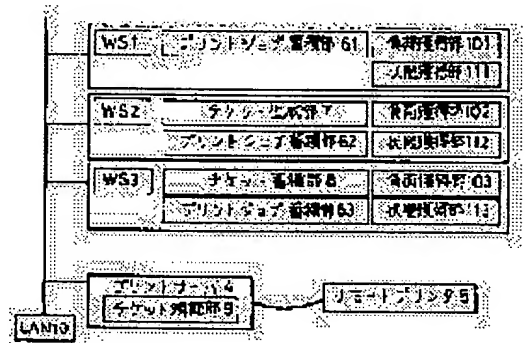
(72)Inventor : OTAKE SUSUMU

(54) NETWORK SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To lighten the load regarding a print job process on a network without being aware of the relation between a print job storage part and a remote printer.

CONSTITUTION: This network system is equipped with output job storage means 61-63 for temporary storing an output job sent out of a work station until the output job is executed, a ticket generation means 7 which generates the identifiers of the output job storage means and a ticket wherein the identifier of the output job is recorded, a ticket storage means which stores the ticket, and a ticket decoding means 8 which decodes the identifiers of the output job storage means and the identifier of the output job that are recorded in the ticket. The output job sent out of the work station and the ticket regarding the output job are stored, and the ticket is taken out and decoded to send the output job stored in the output job storage means to an output means 5.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 06.12.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 02.07.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-234830

(43) 公開日 平成7年(1995)9月5日

(51) Int.Cl.⁹

G 0 6 F 13/00
3/12

識別記号

3 5 7 Z 7230-5B
A

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-24081

(22) 出願日 平成6年(1994)2月22日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72) 発明者 大竹 晋

神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロ
ックス株式会社内

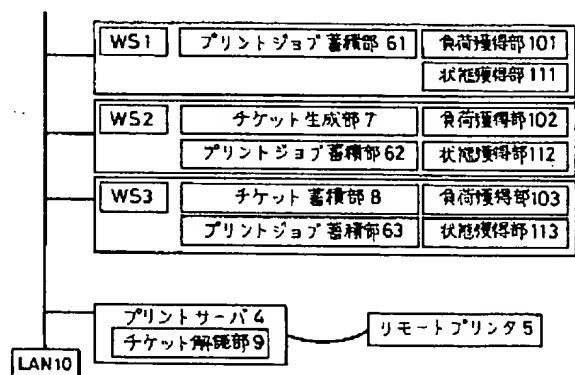
(74) 代理人 弁理士 阿部 龍吉 (外7名)

(54) 【発明の名称】 ネットワークシステム

(57) 【要約】

【目的】 プリントジョブ蓄積部とリモートプリンタとの関係を意識せず、かつネットワーク上のプリントジョブ処理に係わる負荷を軽減する。

【構成】 ワークステーションから送出された出力ジョブを該出力ジョブが実行されるまでの間一時的に蓄積しておくための出力ジョブ蓄積手段61~63と、出力ジョブ蓄積手段の識別子と出力ジョブの識別子が記録されているチケットを作成するためのチケット生成手段7と、チケットを蓄積するためのチケット蓄積手段8と、チケットに記録されている出力ジョブ蓄積手段の識別子と出力ジョブの識別子を解読するためのチケット解読手段8とを備え、ワークステーションから送出された出力ジョブと当該出力ジョブに係るチケットを蓄積し、チケットを取り出して解読し出力ジョブ蓄積手段に蓄積された出力ジョブを出力手段5に送出する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワーク上に接続された出力手段と該出力手段に出力要求を行うワークステーションとからなるネットワークシステムにおいて、

ワークステーションから送出された出力ジョブを該出力ジョブが実行されるまでの間一時的に蓄積しておくための出力ジョブ蓄積手段と、

出力ジョブ蓄積手段の識別子と出力ジョブの識別子が記録されているチケットを作成するためのチケット生成手段と、

チケットを蓄積するためのチケット蓄積手段と、

チケットに記録されている出力ジョブ蓄積手段の識別子と出力ジョブの識別子を解読するためのチケット解読手段とを備え、

ワークステーションから送出された出力ジョブを出力ジョブ蓄積手段に蓄積すると共に当該出力ジョブに係るチケットを作成してチケット蓄積手段に蓄積し、チケット蓄積手段からチケットを取り出して解読し出力ジョブ蓄積手段に蓄積された出力ジョブを出力手段に送出するようにしたことを特徴とするネットワークシステム。

【請求項 2】 請求項 1 記載のネットワークシステムにおいて、

複数の出力ジョブ蓄積手段と各出力ジョブ蓄積手段の負荷情報を獲得する負荷情報獲得手段とを備え、

ワークステーションから出力ジョブを送出する時に当該出力ジョブを蓄積する出力ジョブ蓄積手段として負荷情報獲得手段により獲得した負荷情報に基づいて最小の負荷の出力ジョブ蓄積手段を選択することを特徴とするネットワークシステム。

【請求項 3】 請求項 1 記載のネットワークシステムにおいて、

出力手段の使用情報を獲得する状態獲得手段を備え、

ワークステーションから出力ジョブを送出する時に状態獲得手段により獲得した出力手段の使用情報が出力ジョブの受付可能を示す場合においては出力ジョブ蓄積手段に該出力ジョブを蓄積しないで直接出力手段に出力ジョブを送出することを特徴とするネットワークシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ネットワーク上に接続された出力手段と該出力手段に出力要求を行うワークステーションとからなるネットワークシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 複数のワークステーションとこれらの共用資源であるプリントサーバをネットワーク上に接続したネットワークシステムにおいて、共用資源を有効に利用するための方法が種々の提案されている。例えば特開平 3-126125 号公報には、プリンタ切り換え機を介して機種異なる複数のプリンタをプリントサーバに接続し、ワークステーションからプリントジョブを送出

する前にプリントジョブ毎にプリンタセレクトコマンドをプリントサーバへ送出して、プリンタ切り換え機により出力するリモートプリンタを切り換える方法が提案されている。また、特開平 4-233028 号公報には、複数のプリンタインターフェイスを介して複数のホストコンピュータを接続し、先行するプリント出力が存在するときに所定の優先順位を与えてプリントジョブをスプール手段に一時格納して優先処理を行い、その優先順位にしたがってプリントジョブを実行するプリンタ装置が提案されている。さらに、特開平 4-233027 号公報には、複数のホストコンピュータから無線により印刷ジョブを実行するための印刷データを受信する受信手段や、複数の印刷ジョブの印刷データを記憶する記憶手段を有し、受信手段で受信した印刷ジョブの印刷データが記憶手段に記憶できない場合に、その印刷ジョブに対応する識別データをテーブルに記録し、その印刷の可否をホストコンピュータに通知する装置が提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記プリンタ切り替え機を接続した従来の技術は、ネットワーク上のすべてのワークステーションから異なるコード体系の出力データを正しく印字することができるようにしたというものであるが、プリントジョブは必ずプリントサーバを経由し、しかもその出力先はプリンタ切り替え機に接続されているプリンタに限定されてしまう。そのため、プリントサーバの負荷の増大、リモートプリンタの使用効率の低下を招くという問題がある。さらに、従来の構成では、プリントジョブを蓄積するスプール手段とリモートプリンタとが予め関係付けられているため、特定のスプール手段に負荷が集中する場合は多々発生し、かつ操作者は、リモートプリンタへプリントジョブを送出するという目的を達成するために、スプール手段に係わる情報を意識しなくてはならないという問題が生じる。また、受信手段による印刷要求を記憶手段に記憶するシステムでは、印刷ジョブの印刷データを記憶手段に記憶できない場合にその印刷ジョブに対応する識別データをテーブルに記憶して印刷待ちにし、印刷待ちを受けたジョブをそのあとに迅速に処理できるようにしているため、ホストコンピュータが印刷待ちの応答で煩雑になるという問題がある。

【0004】 本発明は、上記問題点に鑑み、プリントジョブ蓄積部とリモートプリンタとの関係を意識せず、かつネットワーク上のプリントジョブ処理に係わる負荷を軽減し、リモートプリンタの使用中でも印刷要求が拒否されることのないネットワークシステムを提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 そのために本発明は、ネットワーク上に接続された出力手段と該出力手段に出力要求を行うワークステーションとからなるネットワーク

システムにおいて、ワークステーションから送出された出力ジョブを該出力ジョブが実行されるまでの間一時的に蓄積しておくための出力ジョブ蓄積手段と、出力ジョブ蓄積手段の識別子と出力ジョブの識別子が記録されているチケットを作成するためのチケット生成手段と、チケットを蓄積するためのチケット蓄積手段と、チケットに記録されている出力ジョブ蓄積手段の識別子と出力ジョブの識別子を解読するためのチケット解読手段とを備え、ワークステーションから送出された出力ジョブを出力ジョブ蓄積手段に蓄積すると共に当該出力ジョブに係るチケットを作成してチケット蓄積手段に蓄積し、チケット蓄積手段からチケットを取り出して解読し出力ジョブ蓄積手段に蓄積された出力ジョブを出力手段に送出するようにしたことを特徴とするものである。

【0006】さらに、複数の出力ジョブ蓄積手段と各出力ジョブ蓄積手段の負荷情報を獲得する負荷情報獲得手段とを備え、ワークステーションから出力ジョブを送出する時に当該出力ジョブを蓄積する出力ジョブ蓄積手段として負荷情報獲得手段により獲得した負荷情報に基づいて最小の負荷の出力ジョブ蓄積手段を選択することを特徴とし、また、出力手段の使用情報を獲得する状態獲得手段を備え、ワークステーションから出力ジョブを送出する時に状態獲得手段により獲得した出力手段の使用情報が出力ジョブの受付可能を示す場合においては出力ジョブ蓄積手段に該出力ジョブを蓄積しないで直接出力手段に出力ジョブを送出することを特徴とするものである。

【0007】

【作用】本発明のネットワークシステムでは、ワークステーションから送出された出力ジョブを出力ジョブ蓄積手段に蓄積すると共に当該出力ジョブに係るチケットを作成してチケット蓄積手段に蓄積する。そして、蓄積した出力ジョブを実行する場合には、サーバがチケット蓄積部に格納されているチケットを取り出してチケット解読部によりに該チケットに記録されている出力ジョブ蓄積部の識別子と出力ジョブの識別子を解析し、出力ジョブ蓄積部に蓄積されている出力ジョブを獲得するので、プリントジョブ蓄積部とリモートプリンタとの関係を意識せず、かつネットワーク上のプリントジョブ処理に係わる負荷を軽減し、リモートプリンタの使用中でも印刷要求が拒否されることがなくなる。

【0008】さらに、ワークステーションから出力ジョブを送出するときに、負荷情報獲得部により獲得した負荷情報に基づいて最小の負荷の出力ジョブ蓄積部を選択し、選択された出力ジョブ蓄積部へ該出力ジョブを送出するので、出力ジョブを偏ることなく複数の出力ジョブ蓄積部に平均化して蓄積することができる。

【0009】また、ワークステーションから出力ジョブを送出するときに、状態獲得部により出力ジョブの出力先のプリンタが使用可能な状態にあれば、該出力ジョブ

を出力ジョブ蓄積部において蓄積せずに直接リモートプリンタへ送出するので、プリンタが使用可能な状態の場合に無駄な処理を省くことができる。

【0010】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照しつつ説明する。図1は本発明に係るネットワークシステムの1実施例を示す図である。

【0011】図1において、WS1～3は、LAN10に接続されプリントジョブを送出するワークステーションであり、プリントジョブ蓄積部61～63は、WS1～3から送出されたプリントジョブを印刷されるまでの間一時的に蓄積しておくためのものである。チケット生成部7は、プリントジョブに関する識別子を記録したチケットを作成するためのものである。チケットは、プリントジョブ蓄積部の識別子やプリントジョブの識別子、プリントジョブを出力するリモートプリンタの識別子が記録されたものであり、そのチケットを蓄積するためのものがチケット蓄積部8である。負荷情報獲得部101～103は、プリントジョブ蓄積部61～63の負荷情報を獲得するものであり、プリントジョブの送出時にこの負荷情報獲得部101～103により獲得した負荷情報に基づいてプリントジョブ蓄積部61～63を選択する。状態獲得部111～113は、リモートプリンタ5の使用情報を獲得するものであり、プリントジョブの送出時に状態獲得部111～113により獲得したリモートプリンタ5の使用情報がプリントジョブの受付可能を示す情報である場合にはプリントジョブ蓄積部にそのプリントジョブを蓄積しない。プリントサーバ4は、プリントジョブ蓄積部61～63からプリントジョブを取り出しリモートプリンタ5へ送出するものである。チケット解読部9は、チケットに記録されているプリントジョブ蓄積部の識別子とプリントジョブの識別子を解読するためのものである。

【0012】次に、操作者がWS1において出力するリモートプリンタ5を指定して印刷指示を送出する場合の処理について説明する。図2は本発明に係るネットワークシステムにおける印刷指示を行う端末の動作を説明するための流れ図、図3は本発明に係るネットワークシステムにおけるプリントサーバの動作を説明するための流れ図である。

【0013】WS1がプリントジョブ200をリモートプリンタ5へ送出する場合、負荷情報獲得部101によりネットワーク上に存在するプリントジョブ蓄積部61～63の負荷を獲得する。この負荷とは、プリントジョブ蓄積部61～63に蓄積されているプリントジョブの大きさの合計のことを意味するが、例えばプリントジョブ蓄積部61～63が存在するWS1～3の全体の負荷の大きさのようにプリントジョブの印刷処理時間を左右する要因を負荷の尺度としてもよい。負荷情報獲得部101により負荷を獲得すると、負荷が一番小さいプリン

トジョブ蓄積部、例えばプリントジョブ蓄積部61を選択し、そのプリントジョブ蓄積部61へプリントジョブ200を送信する。このとき、プリントジョブ200のプリントジョブ蓄積部61における識別子を獲得し、プリントジョブ200が蓄積されるプリントジョブ蓄積部61の識別子と、プリントジョブ200のプリントジョブ蓄積部61における識別子と、印刷指示を行う時に操作者がリモートプリンタ5を指定した場合にはリモートプリンタ5の識別子とを記録したチケット300をチケット生成部7により生成する。チケット300は、プリントサーバ4が使用するチケット蓄積部8にFIFO

(First-In, First-Out)形式により登録される。

【0014】プリントサーバ4は、リモートプリンタ5におけるプリント出力が終了して次のプリントジョブを実行するときに、チケット蓄積部8に格納されているチケット300をFIFO形式で取り出し、取り出したチケットからチケット解読部9によりプリントジョブ蓄積部とプリントジョブとリモートプリンタの各識別子を解読する。取り出したチケットがチケット300であれば、識別子に基づいてプリントジョブ蓄積部61からプリントジョブ200を獲得し、これをリモートプリンタの識別子で示されているリモートプリンタ5へ送出する。リモートプリンタが複数台ある場合には、それぞれのリモートプリンタの識別子を持つチケットを取り出して、そのプリントジョブをプリントジョブ蓄積部から獲得してリモートプリンタへ送出するが、それらが同じ機種であれば、区別することなくプリント出力が終了したリモートプリンタに順次プリントジョブを送出してもよい。機種が異なる場合には、機種の識別子を用いてもよい。

【0015】また、WS1においてプリントジョブ送出時に状態獲得部111によって獲得したリモートプリンタ5の使用情報からリモートプリンタ5が使用可能であると判断できた場合には、プリントジョブをプリントジョブ蓄積部61～63に蓄積することなく直接リモートプリンタ5へ送出する。

【0016】なお、本発明は、上記の実施例に限定されるものではなく、種々の変形が可能である。例えば上記の実施例では、プリントジョブ蓄積部、チケット生成部、チケット蓄積部をWSに設け、チケット解読部をプリントサーバに設けた図1の構成に基づいて説明を行ったが、プリントジョブ蓄積部、チケット生成部、チケット蓄積部、チケット解読部、ワークステーション、プリ

ントサーバ、リモートプリンタについて、ネットワーク上であればそれらの数、存在場所はこれに限定されるものではない。また、LANに直接接続できるようなリモートプリンタにおいては、本発明の最小構成要素の全てがリモートプリンタ上に存在することも可能である。さらに、リモートプリンタに対して印刷要求を行うプリントジョブについて説明したが、印刷出力だけでなくファックスやファイル等の出力手段に対して出力要求を行う一般の他の出力ジョブにも同様に適用してもよい。

10 【0017】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、それぞれプリントサーバ、リモートプリンタから切り離してプリントジョブ蓄積部、チケット蓄積部を設けるようにしたので、リモートプリンタとの関係や使用状態等を意識せず、かつネットワーク上のプリントジョブ処理に係わる負荷の分散、軽減を図り、リモートプリンタの使用効率の向上を図ることができる。

【0018】また、印刷要求に対してプリントジョブをプリントジョブ蓄積部に蓄積して、そのプリントジョブ、プリントジョブ蓄積部の識別子をチケット蓄積部に蓄積して管理するので、リモートプリンタが使用中でも印刷要求が拒否されることがなく、プリントジョブ蓄積部に蓄積し、順次リモートプリンタでプリントジョブを実行することができる。そのため、操作者はリモートプリンタに関する余計な情報を知る必要がない。しかも、状態獲得手段によりリモートプリンタの使用情報を獲得して受付可能を示す場合にはプリントジョブ蓄積部を経由しないでプリントジョブを直接リモートプリンタに送出するので、リモートプリンタの使用状態を知る必要もなく、利用上の業務効率の向上を図ることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係るネットワークシステムの1実施例を示す図である。

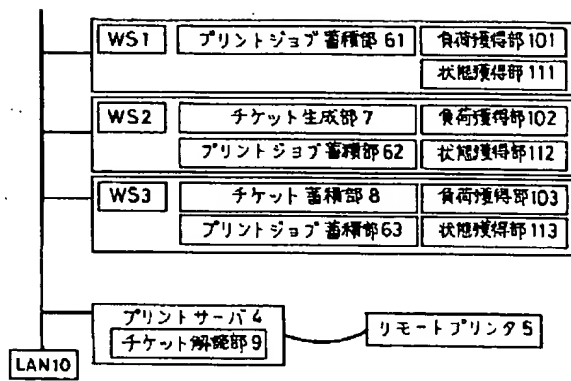
【図2】 本発明に係るネットワークシステムにおける印刷指示を行う端末の動作を説明するための流れ図である。

【図3】 本発明に係るネットワークシステムにおけるプリントサーバの動作を説明するための流れ図である。

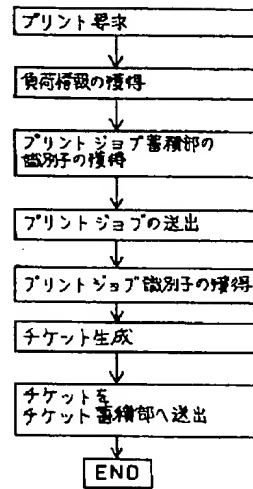
【符号の説明】

40 1～3…WS(ワークステーション)、4…プリントサーバ、5…リモートプリンタ、6…チケット生成部、7…チケット蓄積部、9…チケット解読部、10…LAN、61～63…プリントジョブ蓄積部、101～103…負荷獲得部、111～113…状態獲得部

【図 1】



【図 2】



【図 3】

